

# Um Exército com Armas Inferiores: A Física Exige uma Nova Arma Básica de Combate

Joseph P. Avery

*Este artigo representa as opiniões do autor, não as do Departamento de Defesa ou das Forças Singulares dos EUA.*

**A** ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA Nacional dos Estados Unidos da América (EUA) exige que nossas forças de combate derrotem o inimigo em todo o espectro de ambientes no campo de batalha, não apenas nas densas selvas ou nas planícies da Europa. Apesar do portfólio cada vez maior de inimigos, que são flexíveis, bem armados e preparados, nosso Exército, Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) e as forças de Operações Especiais estavam obrigadas, por décadas, a portar fuzis de assalto, disparando cartuchos de modelo 5,56x45 mm da OTAN, em uso por mais de cinquenta anos, fabricados originalmente para a caça de pequenos animais. Após uma década no novo século, precisamos adotar um projétil e uma arma básica de combate (ABC) mais potentes para satisfazer às exigências de desempenho profissional atual e emergente. Apesar dos aperfeiçoamentos, o fuzil *M16* e seu cartucho de 5,56 mm não conseguem competir efetivamente nos ambientes de combate atuais e futuros devido à física do seu desempenho balístico, condições do terreno, bem como a natureza e características da forma de combater do inimigo.

Quando o primeiro fuzil de combate oficial apareceu no campo de batalha, o *MP-44* da Alemanha, chamado o “Sturmgewehr” ou fuzil de assalto, seu fim era proporcionar à infantaria alemã maior potência de fogo ao substituir o *K98*

Mauser, de culatra móvel de cinco cartuchos de 8 mm, por um fuzil automático de assalto de 30 cartuchos 7,92 mm. Esse desenvolvimento foi um salto significativo no poder de fogo do combatente individual na Segunda Guerra Mundial. Não é por acaso que o bem conceituado e eficiente *AK-47* russo é muito similar ao *MP-44*, que fora introduzido cinco anos mais cedo. Hugo Schmeisser, o capturado criador alemão do *MP-44*, trabalhava na mesma fábrica russa onde Mikhail Kalashnikov projetava o *AK-47*, e Schmeisser, obviamente, teve grande influência sobre o projeto.

Considerando a evolução da tecnologia das armas portáteis e das exigências do combate, os Estados Unidos tinham de atualizar seu poder de fogo da ABC, adotando um substituto para os potentes, porém pesados fuzis automáticos *M-1 Garand* e *Browning*, de calibre .30, introduzidos na época da Segunda Guerra Mundial. O subsequente desenvolvimento da ABC foi influenciado por um estudo do Exército a cargo de S.L.A. Marshall, *Men Against Fire* (“Homens Contra Fogo”, em tradução livre), e artigos posteriores dele, indicando que apenas 15 a 25% de nossos soldados dispararam contra o inimigo durante a Segunda Guerra Mundial (50% na Coreia). Marshall alegou que isso era um “problema universal”. Embora sua pesquisa estivesse sujeita a amplas críticas por ser significativamente falha, o desenvolvimento da indústria estadunidense de armas continuou a presumir que precisaríamos de armas que pudessem produzir um grande volume de fogo, não somente disparos bem visados e precisos.

No Teatro do Pacífico na Segunda Guerra Mundial, disparar contra o inimigo era uma dificuldade porque as Forças japonesas camufladas usavam a vegetação da selva como cobertura ou abrigavam-se

---

*Joseph P. Avery, Ph.D., serviu mais de 30 anos com o governo federal dos EUA nas armas de combate do Exército, como oficial da Força Aérea e no Departamento de Defesa.*



Dois soldados na Base Conjunta Elmendorf-Richardson, no Estado do Alasca, disparam em alvos durante a Competição “Soldado do Ano” do 59º Batalhão de Comunicações.

em cavernas e fortificações, dificultando a visada. A não ser nos ataques suicidas ou nos combates de encontro, os soldados disparavam na direção geral do inimigo. Eles não tinham outra escolha. O mesmo ocorreu nas selvas do Vietnã, onde, frequentemente, o inimigo não era visto. Hoje, o ambiente de combate é muito diferente, e o inimigo, muitas vezes, é visível a diversas distâncias, de “queima-roupa” a mais de 1000 metros.

Em 1957, o Exército dos EUA selecionou e distribuiu o fuzil automático *M14* 7,62x51 mm, 150 grãos (gr), de 20 cartuchos. Não foi acolhido entusiasticamente porque era longo, pesado demais (5,20 kg carregado) e tinha um recuo potente (7,80 kg). Apesar desses pontos fracos, o alcance máximo eficaz do *M14* era respeitável, de 420 m, e a versão do atirador de elite variava de 690 a 800 m. A falta de entusiasmo sobre o pesado *M14* levou a uma busca imediata por seu substituto.

O *M16* “plástico”, um desenho da era espacial de Eugene Stoner, de 5,56x45 mm, com o projétil *M193* de 55 gr. e um carregador de 30 cartuchos, era leve, com 3,98 kg carregado. Infelizmente, tinha uma tendência a falhas de funcionamento, devido ao seu sistema de alimentação e disparo ser realizado por meio da injeção de gás e resíduo diretamente na câmara da arma. Tanto no calibre quanto no desenho, o *M16* distanciou-se bastante de qualquer outra ABC adotada anteriormente pelos Estados Unidos. Mais tarde, o Exército adotou o

melhorado cartucho *M855* 5,56 mm, 62 gr, que era menos efetivo que o *M193* contra pessoal até 200 metros, e, mais recentemente, o *M855A1* 5,56 mm *Enhanced Performance Round* (“Cartucho de Desempenho Aprimorado”, em tradução livre), que ainda não foi completamente avaliado.

O alcance eficaz anunciado tanto para o *M14*, com um cartucho 7,62 mm, 150 gr, quanto para o *M16*, com seu cartucho *M855* 5.56 mm, 62 gr, ambos da OTAN, era de 460 metros. Essa semelhança era estranha, considerando a diferença significativa entre os cartuchos.

“Eficaz” é a palavra-chave. Nesse caso, ela significa o máximo alcance que um projétil pode infligir baixas ou danos. Ambos os projéteis disparados em uma silhueta de papel a uma distância de 460 metros podem atingir o alvo, mas um, provavelmente, será perdido. Como os estudos anteriores demonstraram, um verdadeiro alcance eficaz máximo para um projétil *M885* 5,56 mm da OTAN é de aproximadamente 200 a 250 metros. Portanto, considerando que a metade de nossos combates ocorre bem além de 300 metros, pode-se concluir que atualmente nossas armas operam além do alcance eficaz.

Um excelente estudo, datado de 2009, da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos Estados Unidos, *Increasing Small Arms Lethality in Afghanistan* (“Aumentando a Letalidade das Armas Portáteis no Afeganistão”, em tradução livre), resumia brilhantemente o problema, não



Um atirador posiciona seu fuzil *M-14* para verificar o alinhamento dos aparelhos de pontaria em um polígono de tiro perto de Camp Buehring, Kuwait, 14 Jan 05.

sendo o mesmo somente limitado ao Afeganistão. O estudo concluiu que as armas militares, letalidade dos cartuchos, instrumentos ópticos de combate, doutrina, e treinamento individual de tiro eram inadequados, fatos esses custavam a vida de soldados americanos. Diante de muita evidência operacional concluindo que a ABC das Forças Armadas dos EUA era inadequada para lidar com uma ampla variedade de dinâmicas no campo de batalha, o Exército, finalmente, determinou aperfeiçoamentos para melhorar o alcance eficaz máximo e a letalidade do *M16*.

O peso, alcance e calibre do *M16* provaram ser adequados para a penetração no combate em ambiente de selva, mas nem tanto em ambientes desérticos, montanhas, vales e no combate aproximado. O próprio Exército demonstrou provas da obsolescência do *M16* quando a 101ª Divisão Aeroterrestre e outras Unidades no Afeganistão começaram a usar o *M14* 7,62 mm, que foi aprimorado significativamente, em combates na montanha, onde o *M16A4* e o *M249* provaram ser absolutamente inúteis. Nesse meio-tempo, os próprios soldados usaram os *AK-47* apreendidos para combater melhor em terreno montanhoso. Como enfatizado pelo título deste artigo, é óbvio que temos armas inferiores, e que a situação irá piorar enquanto combatermos uma guerra global geograficamente variada contra o terrorismo e enfrentarmos novas armas com tecnologias avançadas, como o *AK-12*, a quinta geração do *AK* russo.

### Uma Nova ABC

Uma arma básica de combate precisa de transferência de energia suficientemente concentrada ao longo da trajetória para incapacitar o inimigo no amplo espectro de ambientes de combate. Tanto um novo cartucho quanto uma plataforma mais confiável são mais do que urgentes para satisfazer esses requisitos. O novo cartucho e a plataforma de disparo precisam não apenas provar eficácia a curta distância, mas também devem ter a potência balística para transpor efetivamente terrenos acidentados, e engajar alvos a longa distância no terreno desértico. Além disso, precisam ter

a capacidade de penetrar viaturas a distância; ser excelentes no combate telhado-a-telhado; servir como fuzil de *sniper*, se necessário; e ser extremamente confiáveis. Se bem projetados, o cartucho e a plataforma poderão substituir a arma automática de fração (*squad automatic weapon* — *SAW*), 5,56 mm, e possivelmente as metralhadoras de 7,62 mm, promovendo uma significativa redução de custos. Redução de custos significa tentar reduzir os sistemas de armas atuais de uso limitado para cada tipo de arma, tais como de assalto direto, combate aproximado, atirador de elite e de incapacitação de veículos.

Em uma outra tentativa de corrigir as desvantagens significativas de nossa ABC atual, o Exército desenvolveu recentemente o *M855A1* 5,56 mm, 62 gr, *Enhanced Performance Round*, sem chumbo, com ponta penetrante de aço e um propelente mais poderoso. Segundo um relatório do Exército, o “super cartucho” tem melhor desempenho na perfuração de blindagem a uma distância de até 350 metros quando comparado com o *M855* 5,56 mm e o *M80* 7,62 mm, e é altamente preciso a distâncias de até 600 metros. Possui também maior capacidade para perfurar veículos, vidros ou estruturas, e atiradores de elite relataram que atingiram alvos com precisão a uma distância de 700 metros usando o novo cartucho. Contudo, ainda é cedo demais para avaliar o desempenho a longo prazo desse novo cartucho em uma ampla variedade de cenários e ambientes de combate, incluindo o



Departamento de Defesa

O novo Cartucho *M855A1 Enhanced Performance Round* oferece melhor desempenho que o *M855* contra todos os possíveis alvos a serem engajados com armas de cano longo.

consequente impacto sobre as plataformas *M16*, *M4* e *M249*. A comunidade de especialistas balísticos e de armas de fogo ainda não teve a oportunidade de realizar uma avaliação independente acerca do desempenho balístico desse novo cartucho. Embora o Exército tenha aumentado a velocidade inicial do projétil para 3.150 pés por segundo (fps) e acrescentado um penetrante de aço, ele ainda é um projétil de 63 gr.

O *M16* tinha dois problemas no passado: um cartucho com um projétil pequeno demais, com reduzida potência de saída, e uma plataforma pouco confiável, pois apresentava problemas de funcionamento em decorrência de falhas básicas no seu desenho. A realidade, é que as Forças Armadas fazem tudo o que for necessário para implementar pequenas modificações de modo a manter operacional o cartucho 5,56 mm, uma relíquia da Guerra Fria com cinquenta anos de idade. Se o Exército quisesse aprimorar o cartucho 5,56 mm, deveria ter melhorado o seu propelente e redesenhado uma plataforma confiável centrada nele.

Em termos dos requisitos de curto alcance e combate aproximado, nossas Forças estão enfrentando um inimigo com características semelhantes às das guerrilhas Moro, durante a Guerra Filipino-Americana, e a dos japoneses durante a Segunda Guerra Mundial. O ambiente de combate da Guerra Filipino-Americano levou ao desenvolvimento do *Model 1911*, uma pistola de calibre .45 e 230 gr. Semelhante aos extremistas muçulmanos da Al Qaeda de hoje, os moros tinham um alto nível de moral no campo de batalha e frequentemente usavam drogas para elevar a coragem e inibir a sensação de dor. Munição de forte impacto foi necessária para reprimir seus ataques fanáticos. Durante a Segunda Guerra Mundial, um cartucho *full metal jacket* da pistola automática Colt (*automatic Colt pistol — ACP*) calibre .45, 230 gr, com velocidade de 850 pés por segundo (259 m/s), também provou ser útil contra os frequentes ataques suicidas dos japoneses.

Em contraste, têm ocorrido diversos casos de combate aproximado, casa a casa, especialmente em áreas densamente construídas no Iraque. O

projétil de 5,56 mm, com uma alta velocidade, 3.000 pés por segundo (915 m/s), passa pelo centro do corpo de um combatente inimigo sem causar a sua incapacitação efetiva, permitindo ainda a reação contra nossas Forças. A entrada e saída do projétil ocorrem tão rapidamente (o efeito quebrador de gelo) que o combatente inimigo não percebe que foi atingido e somente fica fora de combate se receber impactos adicionais ou venha a falecer por hemorragia interna.

Os soldados clamam por um novo (e mais confiável) calibre para garantir a letalidade com apenas um tiro, bem como seja eficiente a longo alcance de modo a assegurar que as tropas atuais e futuras possam fazer frente aos calibres muito mais pesados, de alcance e energia significantes.

### Correspondendo ao Desafio

O inimigo é bem consciente dos pontos fracos do *M16*. Novos calibres e plataformas foram desenvolvidos nos Estados Unidos e provados por especialistas de armas de fogo em uma tentativa de corresponder aos desafios supracitados.

Dois exemplos são o 6,8 *SPC* (*Special Purpose Cartridge — “Cartucho de Fins Especiais”*), *Barrett* da Remington e o 6,5 mm *Grendel*, da Alexander Arms. Os dois foram testados intensivamente e parecem apresentar qualidade bem melhor que o cartucho *M885* 5,56 mm da OTAN. No Afeganistão, um post da *Jane’s Defense Weekly* no *Pakistan Defence Forum* alega que a maioria dos ataques de armas portáteis do Talibã contra patrulhas britânicas ocorreu de uma distância entre 300 e 900 metros, bem além do alcance eficaz do cartucho 5,56 mm da OTAN. O inimigo é bem consciente disso e ele posiciona suas Forças correspondentemente. Não há certeza a respeito de que alcance adicional o *Enhanced Performance Round* conseguirá em um ambiente montanhoso, tampouco qual é a sua eficácia em qualquer alcance.

Quando os soldados dos EUA combatem em terrenos montanhosos, disparando morro acima ou através espinhaços com uma dessas ABC de pequeno calibre, os cartuchos mais pesados do *AK-47* 7,62x39 mm e maiores caem como chuva sobre eles. Pior ainda, o *AK-47* do inimigo possui

um grau de confiabilidade significativamente mais alto que o *M4*, *M16* ou família da *SAW* de 5,56 mm, independentemente dos cartuchos adotados.

## ***O inimigo é bem consciente dos pontos fracos do M16.***

Embora todas as avaliações realizadas por uma ampla gama de especialistas em armas nacionais e internacionais concluíssem que nossa ABC atual é operacionalmente ultrapassada, e tem sido assim por décadas, nossa família de armas de 5,56 mm, de meio século atrás, permanece em uso. Parece que o *M16* assumiu o patamar do “Santo Graal” das Forças Armadas dos EUA, nunca para ser criticado ou disputado. Após décadas de descontentamento com a plataforma da ABC, o Exército conseguiu finalmente produzir, por um triz, um cartucho aprimorado de 5,56 mm (o *M855A1*), conforme mencionado anteriormente. Considerando que o desenvolvimento de armas geralmente segue as imposições da tecnologia e do campo de batalha, surpreende o fato de que o Exército tenha levado mais de 50 anos para fazer qualquer melhoramento significativo na nossa arma básica de combate.

### **Desempenho Balístico**

A física das balísticas externas e os ambientes de combate atual e futuros parecem exigir um novo calibre de armas, com base ou não no

chassi do *M16*. Muitos especialistas em armas de fogo, combatentes atuais e diversos estudos têm recomendado o cartucho *Lapua Scenar*, da Grendel, de 123 gr e 6,4x39 mm como substituto para o atual 5,56 mm e o 7,62 mm, ambos da OTAN. Com o dobro da massa do 5,56 mm, as balísticas de um projétil *Lapua Scenar* de 6,5 mm e 123 gr. supera em muito o desempenho do 5,56 mm do *M16*, do 7,62x39 mm do *AK-47*, do 6,8 mm *SPC* (110-115 gr) da Barrett; e ele possui maior velocidade inicial e apresenta menor recuo (4,19 kg vs. 7,82 kg) que o cartucho 7,62 mm da OTAN. O desempenho balístico superior (Coeficiente Balístico [CB] = .547), com baixo recuo, alcance mais longo e confiabilidade superior de uma arma básica de combate de 6,4 mm devem, no mínimo, aumentar a possibilidade de substituir a família de armas 5,56 mm por uma nova plataforma e respectivo cartucho. O coeficiente balístico mede a capacidade do projétil de manter a velocidade e resistir ao vento, e, quanto mais alto esse coeficiente, mais resistente é o cartucho. O *M885* 5,56 mm da OTAN tem um coeficiente balístico de aproximadamente .250 contra .547 para o 6,5 mm. A figura abaixo compara o desempenho de três calibres disparados de um cano de 24 polegadas (61 cm) a uma distância de 600 jardas (548,6 metros), com condições ambientais de 70° F (21.11° C), 50% de umidade, de uma elevação de 50 pés (15,24 m) acima do nível do mar, usando um cartucho *Lapua Scenar* de 6,5 mm e 123 gr,

<b>(Distância de 600 jardas [548,64 m])</b>	<b>5,56 OTM da OTAN</b>	<b>7,62 OTM da OTAN</b>	<b>6,5 OTM da Grendel</b>
Velocidade em pés por segundo (metros por segundo)	1.558 (474,88)	1.666 (507,79)	1.861 (567,23)
Energia Ft/lbs. (pés/libras)	415	1.079	946
Queda (centímetros)	-231,34	-246,25	-205,99
Jardas (metros) Máximas Supersônico	875 (800,10)	1.075 (982,98)	1.275 (1.165,86)
Recuo em libras (quilogramas)	5,40 (2,45)	17,24 (7,82)	9,23 (4,18)

Observação: OTM = Open Tip Match Projectile (Projétil Open Tip Match)

da Grendel, em comparação com os projéteis *M885* e *M80* da OTAN. Há projéteis disponíveis mais pesados que o 6,5 mm que mudariam o desempenho abaixo, mas o peso de 123 gr fornece o desempenho ideal.

Embora provas de balística adicionais sejam necessárias para identificar a eficácia ideal ao longo de uma ampla gama de ambientes de combate, pode-se deduzir que uma alternativa mais forte e pesada para o 5,56 mm da OTAN é necessária. Essa alternativa seria compatível com o desejo histórico e a experiência no campo de batalha das Forças Armadas dos EUA para conseguir que o desempenho balístico da ABC seja mais ou menos um conjunto formado em torno do calibre .30 (*M1903* calibre 30-06 da Springfield, *M1* calibre 30-06 da Garand e *M14* 7,72x51 mm), contando também com a experiência obtida com o uso do cartucho de 6 mm (112-135 gr) em combate.

### O Cartucho de 6 mm Testado em Combate

Em 1895, antes da introdução do 30-06 Springfield de 1903, a Marinha e o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA adotaram o *Model 1895* Lee Navy Rifle como sua arma básica de combate, usando um cartucho de fuzil de 6 mm da Lee, o primeiro planejado para uso tanto em fuzis quanto em metralhadoras (a metralhadora *Model 1895* da Colt-Browning). O cartucho de 6 mm era mais leve, mais preciso, demonstrava mais poder de penetração que o cartucho anterior, o .30-40 da Krag. Embora o 6,5 mm atual seja um cartucho mais poderoso e moderno, o *Model 1895* 6 mm da Lee com 135 gr e velocidade de 2.469 pés por segundo (752,55 m/s) é o primo técnico mais próximo que as Forças Armadas dos EUA utilizaram efetivamente em condições de combate mais extremas. Foi usado, pela primeira vez, na Guerra Hispano-Americana de 1898.

O fuzil de 6 mm da Lee foi utilizado pelo 1º Batalhão de Fuzileiros Navais em vários combates para a conquista da Baía de Guantánamo, Cuba, em 1898. Segundo um relatório, de 15 Jun 1898, produzido pelo Capitão George Elliott, Comandante da expedição de 225 fuzileiros navais, cuja missão era capturar Cuzco Wells de uma força inimiga

de aproximadamente 500 espanhóis, o batalhão usava o novo Lee Rifle 6 mm com efetividade a distâncias de até 730 m. Além disso, o Cb Frank Keeler relatou que os militares da Companhia D, a qual pertencia, chegaram a utilizar alças na distância de 1.100 metros, conseguindo realizar disparos certos no alvo. Na maioria dos combates em ambiente de montanha o alcance necessário varia de 550 a 1.100 metros.

Ainda segundo relatórios, os fuzileiros navais usavam salvas de tiros em direções determinadas em uma região de altas montanhas, espinhaços, vales e áreas com arbustos espinhosos. Um artigo da *New York Sun*, de 29 Jun 1898, oriundo da zona de guerra sobre o desempenho do fuzil, relatava que tanto a arma quanto o cartucho de 6 mm funcionaram bem, apesar dos problemas periódicos com o mecanismo de extração e da trava da culatra móvel. De acordo com o relatório de campanha, o inimigo sofria graves ferimentos “devido à grande velocidade do projétil, que causava um efeito explosivo”. Os combatentes inimigos pensavam que estavam sujeitos a tiros de metralhadora devido ao alcance e à cadência de tiros das armas.

Os atiradores de elite dos Fuzileiros Navais também usaram com eficiência o cartucho de 6 mm durante a Guerra dos Boxers, na China, em 1900, para abater a longas distâncias as guarnições das baterias de artilharia. Embora o fuzil *Model 1895* da Lee não fosse a ABC ideal, portanto foi logo substituído pelo calibre 30-06, de 1903, da Springfield, o cartucho de 6 mm apresentava bom desempenho sob condições de combate adversas tanto a curto quanto a longo alcance. Ademais, o cartucho 6 mm era mais leve que a munição calibre .30, e isso era importante no terreno montanhoso e de selva.

Usando uma plataforma equivalente ao *M16A4/M4* para poupar dinheiro com o cartucho 6,5 mm — que é potente, altamente preciso e percorre uma trajetória muito baixa — é possível incapacitar o inimigo com eficácia a distâncias de cinco a 915 metros, contando ainda com penetração muito maior contra veículos e outros alvos blindados quando comparado com o 5,56 mm padrão OTAN. Pode-se disparar no interior de um prédio no

regime de repetição ou automático utilizando um silenciador. Utilizando instrumentos de pontaria auxiliares permitirá abater o inimigo nos cumes de montanhas e prédios a uma distância de mais de 1.000 metros (1.300 fps @ 462 ft/lbs), sem a necessidade de empregar atiradores de elite. Um grupo de cinco tiros irá cair dentro de um quadrado de 11,5 cm de lado a uma distância de 600 metros. Uma variação da SAW 6,5 mm alimentada por uma fita poderia possivelmente substituir as atuais metralhadoras leves e médias com desempenho excelente. Testes adicionais em laboratório, no campo e em operações teriam de ser realizados para otimizar a configuração dos cartuchos e o desenho da arma. Os atiradores de elite e os operadores de metralhadoras alimentadas por fita talvez desejem uma carga mais pesada que a de 123 gr e possivelmente optem por um projétil de 6,5 mm com 130 ou 140 gr. Também existe a opção de um cartucho 6,5 mm, que cabe no carregador do 5,56 mm, ser “aprimorado” com um penetrador de aço e um propelente mais poderoso. Isso proporcionaria um conjunto de 123 gr com, teoricamente, o dobro do efeito e alcance mais longo que o *M855A1 Enhanced Performance Round*, oferecendo uma vantagem em qualquer ambiente de combate e a qualquer distância. No entanto, fica a dúvida quanto ao efeito no alvo em distâncias curtas, uma possível desvantagem da versão “aprimorada”, um problema identificado no atual *M885* de 5,56 mm.

### **Uma ABC Versátil e Confiável**

As Forças de combate dos Estados Unidos exigem uma ABC versátil e confiável com potencial de incapacitar o inimigo em distâncias curtas, bem como possuir energia balística suficiente para abater um alvo a longa distância. Podemos analisar os cartuchos de 6,5 mm — os recentemente desenvolvidos e os já existentes, ou tentar a custosa produção de uma nova família de munição. A avaliação do recém-desenvolvido *Lapua Scenar* de 6,5 mm e 123 gr, com sua alta velocidade, trajetória baixa e poder de abate maior que o 5,56 mm em alcances além de 600 metros, talvez seja um bom ponto de partida. A nova família de projéteis de 6,5

mm possui mais do que o dobro da letalidade do cartucho *M885* 5,56 mm da OTAN. Além disso, independentemente da configuração, com um projétil de 123 gr, que não chega a ser subsônico até 1.275 jardas (1.166 m), se o atirador conseguir ver o alvo, na teoria, ele poderá atingi-lo.

Usando o fuzil *M16A5* padrão, o desempenho do 5,56 mm (*M855*) de 62 gr a uma distância de 500 jardas (457 m) e velocidade de 1.739 a 1.884 pés por segundo, pode atingir uma energia de abate de 489 a 517 pés por libra (ft/lbs). Em contraposição, um cartucho padrão de 6,5 mm de 123 gr da *Lapua Scenar* com um cano de 24 polegadas (61 cm) atinge a velocidade de 1.875 pés por segundo (571,5 m/s) com 961 ft/lbs de energia. Para uma comparação mais reveladora, a pistola automática calibre .45 *Model 1911, full metal jacket*, da Colt, com um peso de 230 gr., disparada a *queima-roupa*, tem uma *velocidade inicial* de 835 pés por segundo (255 m/s) com 414 ft/lbs de energia no impacto. Como descrito na figura anterior, a *Lapua* de 6,5 mm, 123 gr, excede em muito essa capacidade de provocar baixas a uma distância de mais de 600 jardas (550 metros). Esse desempenho permite manter nossas tropas fora do “raio de matar” do inimigo.

### **Opções de 6.5 mm Disponíveis no Mercado Para Substituir a Atual ABC**

A Tactical Rifles, Inc. desenvolveu o fuzil *M40* 6,5x47 mm para atiradores de elite, que produz grupos de impactos entre 0,064 a 0,127 cm a uma distância de 91 m, e 3,81 cm a uma distância de 320 m com um alcance eficaz de 1.000 metros. Isso significa que cada Unidade pode contar com o seu próprio apoio orgânico de atiradores de elite, sem a necessidade de requisitar equipes altamente especializadas. Essas são melhorias significativas na capacidade de poder de fogo que temos hoje, não daqui a 10 anos. O carregador de 6,5 mm com as mesmas dimensões de um 5,56 mm, de 30 cartuchos, suportaria 26 cartuchos. Embora cada carregador contenha quatro munições a menos, cada cartucho é bem mais potente e flexível. O importante é combinar o cartucho de 6,5 mm com uma plataforma de armas aperfeiçoada.

O *Grendel*, ultra-leve de 6,5 mm da Alexander Arms, é outro fuzil de assalto de 6,5 mm que supera o atual *M16A4* em potência e confiabilidade. Esse fuzil utiliza um sistema de pistão a gás mais confiável que dificilmente provoca incidentes de



Foto: Cortesia do autor

Fuzis Táticos e de Atirador de Elite de 6,5 mm da Família Grendel.

tiro, mesmo depois de disparar centenas de tiros e de ser exposto à água, lama e areia.

Outro modelo que supera em desempenho o *M16* é o *SPC REC7* de 6,8 mm da Barrett. Diferente do exemplo da *Navy Rifle* da Lee de uma arma completamente nova, tanto o *Grendel* 6,5 mm da Alexander Arms quanto o *REC7* 6,8 mm da Barrett são compatíveis com as configurações atuais do *M16A4* e do *M4*, reduzindo as exigências de treinamento. Porém, o *Grendel* tem desempenho superior ao *M16A4* e ao *M4*, com um desenho operado com pistão a gás para alta confiabilidade no combate, capacidade de resistir a falhas e um cartucho mais poderoso. A diferença importante entre os dois é o calibre da arma, 6,5 mm contra 6,8 mm. O último tem melhor desempenho em alcances mais longos e cabe no carregador de 5,56 mm.

Provas adicionais são necessárias, e há sempre a opção de projetar uma plataforma completamente nova com base no cartucho atual ou de um 6,5 mm aprimorado. Talvez seja prudente distribuir às Forças desdobradas no Afeganistão um conjunto de armas com o chassi do *M16* de 6,5 mm para o desenvolvimento de uma análise operacional em campanha para avaliá-lo em uma comparação com o *M885* de 5,56 mm, o *M885A1 Enhanced Performance Round* e o *AK-47*. Pesquisadores devem explorar a possibilidade de aperfeiçoamento de um *Enhanced Performance Round* de 6,5 mm até mais potente, mas esse cartucho talvez não seja ideal em todas as condições de combate.

O adestramento seria modificado para ensinar o instruindo a aproveitar o potencial da arma por meio do uso de operações controladas de apontar e disparar. O peso de porte da munição é um pouco maior, mas o ganho na confiança do soldado e no poder de combate, alcance, confiabilidade e precisão talvez valha a pena. A carga básica de 210 cartuchos de munição do *Lapua Scenar* 6,5 mm, 123 gr, pesará aproximadamente 1.09 kg a mais que a carga de combate atual do 5,56 mm. Cada cartucho pesa mais, porém apresenta maior letalidade em diversos alcances.

Será que o soldado estadunidense esperará mais um meio século para colocar no ombro uma arma básica de combate que seja confiável e adequada para todo o espectro de ambientes de combate enfrentados pelas Forças Armadas dos EUA atuais e futuras? Precisamos de mais um grande estudo para finalizar este assunto quando bons sistemas de substituição já existem?

A hora chegou para nossas Forças militares terem uma arma básica que possa efetivamente competir contra as capacidades de nossos adversários. **MR**